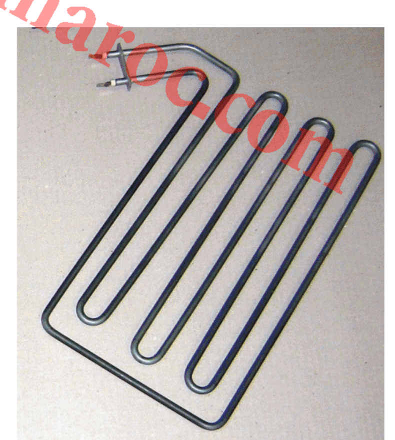
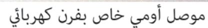
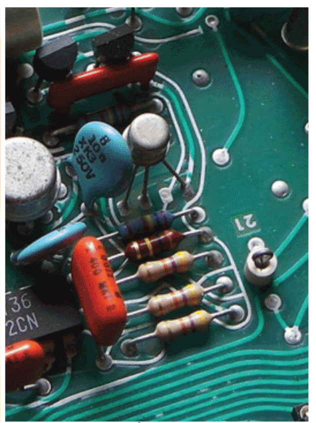
I - مفهوم المقاومة الكهربائية

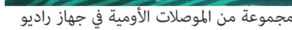
الموصل الأومي هو ثنائي قطب يوجد في جل الأجهزة الالكترونية و الكهربائية، يتميز بمقدار فيزيائي يسمى المقاومة الكهربائية رمزها R و وحدتها العالمية الأوم Ω و تقاس بجهاز الأومتر Ohmmètre ويرمز له ب

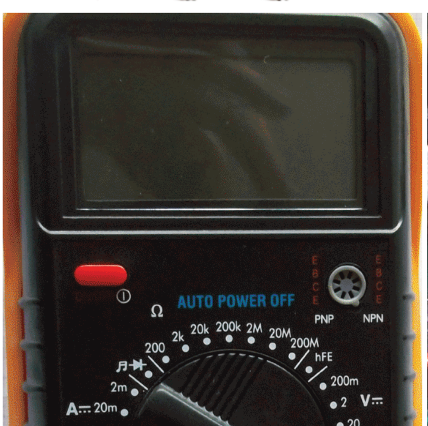
يتميز الموصل الاومي بعرقلة مرور التيار الكهربائي في الدارة وبالتالي التخفيض من شدة التيار المار فيها و أيضا ارتفاع درجة حرارة الموصل الأومي .




موصل أومي خاص بفرن كهربائي




مجموعة من الموصلات الأومية في جهاز راديو

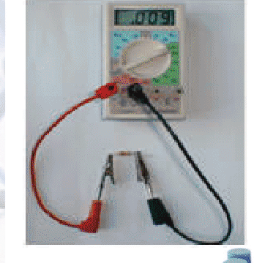


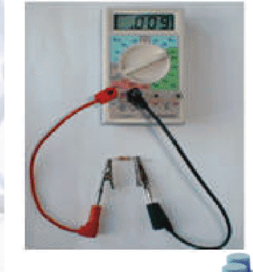
لقياس قيمة المقاومة نحدد OHM في الجهاز المتعدد القياسات

II - قياس قيمة المقاومة

1 - استعمال جهاز الأومتر : لقياس المقاومة نستعمل جهاز الأومتر الرقمي ونظبطه على قيمة Ω حيث نوصل مربطيه بمربطي الموصل الأومي، فتقرأ قيمة المقاومة مباشرة على شاشة الجهاز.

2 - استعمال قن الألوان : أنظرالشكل جانبه



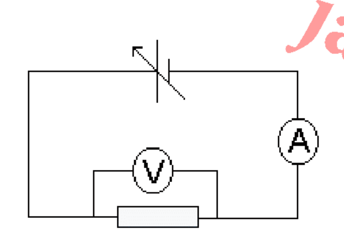


الخامس الرابع الثالث الثاني الاول

اللون	الاول الخانة الأولى	الثاني الخانة الثانية	الثالث الخانة الثالثة	الرابع عامل الضرب	الخامس نسبة الخطأ
الأسود	0	0	0	10^0	
البني	1	1	1	10^1	±1%
الأحمر	2	2	2	10^2	
البرتقالي	3	3	3	10^3	
الأصفر	4	4	4	10^4	
الأخضر	5	5	5	10^5	±.5%
الأزرق	6	6	6	10^6	±.25%
البنفسجي	7	7	7	10^7	±.1%
الرمادي	8	8	8	10^8	
الابيض	9	9	9	10^9	
الذهبي				10^{-1}	



II - قانون أوم

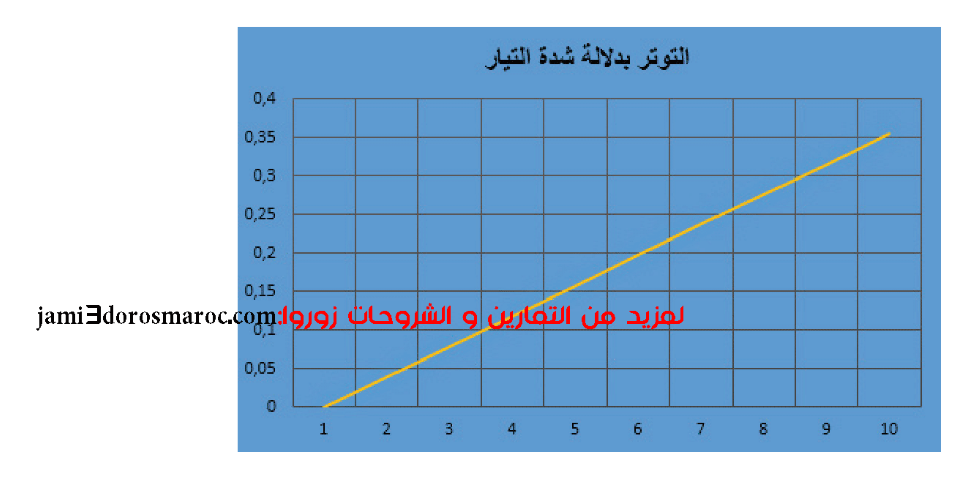


1 - تجربة : نجز دارة كهربائية مكونة من مولد ذي توتر مستمر قابل للضبط وموصل أومي، نغير توتر المولد ونقيس في كل حالة شدة التيار المار في الدارة والتوتر بين مربطي الموصل الأومي

2 - جدول النتائج :

U بـ V	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I بـ mA	0	0,039	0,079	0,118	0,158	0,198	0,238	0,277	0,316	0,355
U/I	-	25,6	25,3	25,4	25,3	25,3	25,2	25,3	25,3	25,4

نرسم المنحنى



3 - استنتاج : نلاحظ أن مميزة الموصل الأومي عبارة عن مستقيم، لذلك نقول بأن شدة التيار المار فيه تتناسب مع التوتر بين مربطيه.

- خارج قسمة التوتر U على شدة التيار I تبقى ثابتة دائما و تسمى مقاومة الموصل الأومي. نكتب : R=U/I

4 - قانون أوم : التوتر U بين مربطي موصل أومي يساوي جداء المقاومة R وشدة التيار I المار عبرها، ونعبر عن ذلك بالعلاقة :

